

PAT-NO: JP362023025A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62023025 A
TITLE: CAMERA WITH AE LOCK FUNCTION

PUBN-DATE: January 31, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
AIHARA, YOSHIHIKO	
KIYOHARA, SHUICHI	
YAMADA, AKIRA	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC	N/A

APPL-NO: JP60163130
APPL-DATE: July 24, 1985
INT-CL (IPC): G03B007/28 ,
G03B017/18

US-CL-CURRENT: 396/239 , 396/281

ABSTRACT:

PURPOSE: To evade improper exposure by measuring reflected light from a subject, comparing a brightness level in AE lock mode with a brightness level calculated after an AE lock is made, and performing automatic resetting or warning operation when the difference is larger than a specific level.

CONSTITUTION: Photocurrents generated by photodetection part SPCs11~59 corresponding to the brightness of the subject are outputted to analog switches (SW) S11~S59 and a light measurement arithmetic circuit 40 through light measuring circuits B11~B59. The AE lock 9 is on and the SW11 is off in AE lock photography; and the output of a circuit BM as a light measured value in the center of an image plane is held in a capacitor 12 and a stop and shutter speed control circuit 41 is operated on the basis of the held information. If the brightness of external light varies after the AE lock is made, either of comparators 30 and 31 outputs a high-level signal and a low-level signal is inputted to an SW38 with the output of a timer counter 31 to reset the AE lock and also warn that by a display driving circuit 35, thus evading improper exposure.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(

G 03 B 7/28
17/18

7542-2H
8007-2H

審査請求 未請求 発明の数

⑮ 発明の名称 AEロック機能を有するカメラ

⑯ 特 願 昭60-163130

⑰ 出 願 昭60(1985)7月24日

⑱ 発 明 者 相 原 義 彦 川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式
所内

⑲ 発 明 者 清 原 修 一 川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式
所内

⑳ 発 明 者 山 田 晃 川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式
所内

㉑ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

㉒ 代 理 人 弁理士 中 村 総

明 細 書

(発 明 の 背 景)

1. 発明の名称

A E ロック機能を有するカメラ

2. 特許請求の範囲

1. 被写体からの反射光を測光する受光手段と、
該受光手段にて測光されたA E ロック時の輝
度レベルを保持するA E 情報保持手段とを備
えたA E ロック機能を有するカメラにおいて、
前記A E 情報保持手段にて保持された輝度レ
ベルと、A E ロック後に求められる輝度レベ
ルとを~~それと~~比較し、^{その値が}所定レベルよりも大
きいか否かを判別する判別手段と、該判別手
段から所定レベルより大きいことを示す信号
が入力することにより、A E ロックの自動解

この種のカメラにおいて、A
使用目的は、主被写体が画面中
も、該主被写体が適正露光とな
とにある。即ち、中央部スボッ
主被写体を画面中心に置いた状
の時の輝度情報を記録させ、そ
ることによつて主被写体が画面
でも、前記記憶内容(輝度情報)
却を行わせることにより、主被
を保証しようとするものである。
ところで、このようなA E ロ
た従来のカメラを用いてA E ロ
場合、外光などの変化等により

画面中央からずらして実際に撮影した時の輝度とに差が生じ、その結果不適正な露出の写真が出来たりすることがあつた。

(発明の目的)

本発明は、上述した問題点を解決し、不適正な露出での撮影を回避することが可能なAEロック機能を有するカメラを提供することである。

(発明の特徴)

上記目的を達成するために、本発明は、AE情報保持手段にて保持された輝度レベルと、AEロック後に求められる輝度レベルとを~~を~~^{その値が}比較し、~~所定~~^{その値が}レベルよりも大きいかな否かを判別する判別手段と、該判別手段から所定レベルより大きいことを示す信号が入力することにより、AEロックの自動解除又は警告を行う処理手段とを設け、以て、AEロック時とAEロック後の輝度に変化が生じた場合に、前記判別手段が所定レベルよりも大きいことを示す信号を出力するようにし、これによつて、AEロックによる撮影の終止又はAEロック操作のやり直

るが、他の受光部との区別がはつきりするよう、特に受光部SPCMと別符号を用いることにする。

第6図はカメラのファインダ視野を示す図である。DISPはファインダ視野6の中央部に位置する、AEロックを行うための測光領域を示す指標で、該指標DISPは第5図に示される受光部SPCMと対応関係にあり、ピントグラスなどに印刷されている。7はAEロック自動解除機能が働いた時、撮影者にその旨を知らせるための警告用の表示符で、発光ダイオード或いは液晶表示素子などにより構成される。

第1図は前記カメラ1内に配設される主要部分の回路図である。B₁₁～B₁₃(B₁₅はB₁₄で表す)

しを促すようにしたことを特徴とし(発明の実施例)

以下、本発明を図示の実施例に説明する。

第1～6図は本発明の一実施例である。第4図はAEロック機能の外觀を示すもので、1はカメランズ、3はリリースボタン、4Hは上げ用のレバー、5はAEロックされるAEロックボタンである。

第5図は分割測光を行うための光面を説明する図である。SPC第5図に示されるようにその受光左側から受光部SPC11、SPC19、次の段の左側から受光SPC22…SPC29、以下同側から受光部SPC31～39、49、SPC51～59という縦5列の計45個の受光部に分割し、該受光面の中心部は受光部S

アナログスイッチ、8は45本のO₁₀(O₁₅はO₁₄で表す)を有する(詳細な回路構成は後述)で、B₁₁…O₁₄(O₁₅)…O₁₈の順に一定の周波数の信号を出力していき(常に1よりハイレベルの信号を出力しては子O₁₀よりハイレベルの信号を出力し再び出力端子O₁₁から順次出力し第4図に示されるAEロックボタン5に連動してオンするAE110はプルアップ抵抗、11はスイッチ、12はアナログスイッチ1の回路B₁₄から入力する測光値を記憶し、13はキャパシタ12の充

非反転入力端に入力しているため、同極性のダイオード D_1 , D_2 の逆方向飽和電流は相殺される。従つて、オペアンプ OP_1 からは被写体輝度を対数圧縮し、かつ絶対温度に比例した電圧が出力されることになる。この電圧はレジスタ R_1 、抵抗器 R_2 及びオペアンプ OP_2 にて演算され、オペアンプ OP_2 より被写体輝度の温度に依存しない対数圧縮値として次段のアナログスイッチ S_{11} 及び測光演算回路 40 へ出力される。他の測光回路 $B_{11} \sim B_{20}$ についても同様である。

一方、この場合、A E ロックボタン 5 の操作はなされないので、A E ロックスイッチ 9 はオフしており、よつて、オアゲート 36 の一方の入力端にハイレベルの信号が入力することから該オアゲート 36 はハイレベルの信号を出力し、アナログスイッチ 39 がオン状態となる。尚、アナログスイッチ 38 は、インバータ 87 を介してローレベルの信号が印加されているので、オフとなつている。このようにアナログスイッチ 39 がオンすると、測光演算回路 40 にてア

ナログ演算された各分割測光値の・シャッタ秒時制御回路 41 へフ
撮影者によりリリースボタン 36
されると、該絞り・シャッタ秒時
により入力する平均値に対して
よう絞り口徑とシャッタ秒時が

次に、A E ロック撮影時につい
の場合、撮影者は、ファインダ
受光部 S P C M に相当する消滅
体を含わせ、A E ロックボタン
行う。このように A E ロックボ
れると、それに連動して A E ロ
なり、アナログスイッチ 11 が
の結果、前述と同様の動作によ
図中央の測光値である測光回路 B
ペンタ 12 にて充電電圧として
アンプ 13 より信号電圧 V_{sig} とし
5 へ出力される。この信号電圧
16 により定電圧源 14 に発生
 V_{ref} と加算され、信号電圧 V_{sig}

次段の反転増幅器 21 へ送られ、該反転増幅器
21 により反転増幅され、信号電圧 ($V_{sig} + V_{ref}$)
としてコンパレータ 30 の反転入力端へ送られ
る。一方、前記信号電圧 V_{sig} は減算回路 24 に
も入力しており、該信号電圧 V_{sig} は減算回路 24
により一定電圧 V_{ref} によつて演算された信号
電圧 ($V_{sig} - V_{ref}$) として次段のコンパレータ 31
の非反転入力端へ送られる。また、コンパ
レータ 30 の非反転入力端とコンパレータ 31 の
反転入力端には、リングカウンタ 8 から出力さ
れる信号に従つてオンオフするアナログスイ
ッチ $S_{11} \sim S_{19}$ が前述したように順次オンして
いくため、各測光回路 $B_{11} \sim B_{20}$ より出力され
る各信号電圧 V_i が入力している。よつて、各信号電圧 V_i の

オアゲート 33 を介してタイマ
入力端子 R へハイレベルの信号か
該タイマカウンタ 34 はリセット
子 Q よりローレベルの信号を出力
入力端子 R に再びローレベルの信
号から再度始めからカウント動作を
タイマカウンタ 34 は一定時間
行うことによつてカウントアップ
端子 Q よりハイレベルの信号を出
カウントアップするまでの総記
光回路 $B_{11} \sim B_{20}$ にて分割測光され
出力し終えるのに要する時間より
けば、いずれかの信号電圧が (V_{ref}
に納まる場合には、タイマカ

ッチ 39 はオフし、アナログスイッチ 38 はインバータ 37 を介してハイレベルの信号が印加されることからオン状態となる。このため、絞り・シャッタ秒時制御回路 41 にはオペアンプ 15 より出力される個号電圧 V_{out} 、即ち A E ロックを行つた時に測光回路 B_0 にて得られた測光情報が入力し、この時撮影者によりレリーズボタン 3 の押圧操作がなされると、絞り・シャッタ秒時制御回路 41 にて主被写体が適正露光となるよう絞り口径とシャッタ秒時が制御される。以上が通常の A E ロック撮影時の一連の動作である。

次に、A E ロックを行つた後、外光輝度が大きく変化したこと等により、A E ロック時の測光値と各分割測光値とが大きく異なる場合について述べる。このような場合、各測光回路 $B_1 \sim B_9$ より出力される各信号電圧 V_i はいずれも信号電圧 ($V_{max} \pm V_{err}$) の範囲に納まることのないため、コンパレータ 30 又は 31 のうちのいずれか一方がハイレベルの信号を出力することにな

からの信号が入力している。よつて、このような状態時にレリーズボタン 3 の押圧操作がなされた場合には、A E ロック操作を行わない場合と同様、各分割測光値の平均値に基づいて絞り口径とシャッタ秒時の制御がなされる。

本実施例によれば、A E ロックを行つた時の測光値と外光輝度の変化等により A E ロック後の測光値とが一致或いはある閾値の範囲に納まらない場合には、A E ロックを自動解除したり、或いはそのことを警告表示するようにしたから、A E ロック後の外光輝度変化による不適正露出撮影を回避することが可能となつた。

(発明と実施例の対応)

本実施例において、受光素子 S P C が本発明

る。よつて、ノアゲート 32 かベルの信号が出力されることにカウンタ 34 はリセットされるカウント動作を進め、カウントアップにその出力端子 Q よりハイレベルし始める。このようにタイマカハイレベルの信号が出力される 36 及びインバータ 37 を介して 38 にローレベルの信号が A E ロックは解除されたこと表示駆動回路 35 が動作可能状態表示器 7 が点灯し、撮影者に対して行つてゐるが、A E ロック変化したため、A E ロックを自り警告がなされる。

また、タイマカウンタ 34 よりレベルの信号はノアゲート 32 にアナログスイッチ 39 へ入力してアナログスイッチ 39 はオン状態とシャッタ秒時制御回路 41 には測

本実施例では、A E ロックをなおかつレリーズ操作がなされ受光部 S P C 11 ~ S P C 59 均した信号で絞り口径とシャッタ秒時を制御するようとしたが、各受光部 S P C 59 の各出力値やその配置位置均などを行う、いわゆる評価測られる測光情報にて絞り口径と制御を行わせる構成にすることももちろん A E ロック機能を用いにおいても、評価測光を行わせることは言うまでもないであ A E ロック時の測光値と A E ロック後の測光値とが一致しない場合等は、A E ロ

特開昭6

態であつてもよいし、音等により警告するようにしてもよい。

また、受光部 S P C 1 1 ~ S P C 3 9 までの多数の受光部を備えた受光素子 S P C を用いたが、これに限定されるものではなく、例えば中央の受光部とその周辺に一つ或いは複数の受光部を有するものであつてもよいし、さらには複数の受光部を備えたものでなく、一つの受光部のみを有するものであつてもよい。更に、画面中央に位置する受光部を A E ロック時に使用するようにしたが、他の受光部を A E ロック時に使用するような構成であつてもよい。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、A E 併用保持手段にて保持された輝度レベルと、A E ロック後に求められる輝度レベルとを~~を比較し、~~^{その差を}所定レベルよりも大きいかなを判別する判別手段と、該判別手段から所定レベルより大きいことを示す信号が入力することにより、A E ロックの自動解除又は警告を行う処理

タ、3 5 … 表示駆動回路、3 8、3 9 … アナログスイッチ、4 0 … 側光演算回路、4 1 … 絞り・シャッタ秒時制御回路、S P C … 受光素子、B₁₁ ~ B₃₉ … 側光回路、S₁₁ ~ S₃₉ … アナログスイッチ、V_e、V_{ref} … 信号電圧。

特許出願人 キヤノン株式会社

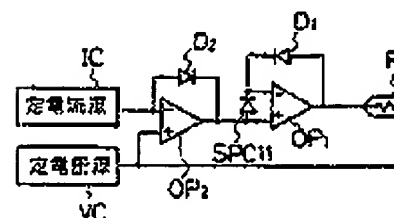
代理人 中 村 稔

手段とを設け、以て、A E ロック後の輝度に変化が生じた場合に該が所定レベルよりも大きいこと出力するようにし、これによつてによる撮影の禁止又は A E ロックしを促すようにしたから、不逆正影を回避することが可能となる。

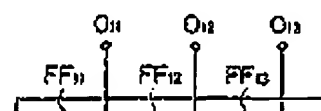
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の一実施例を示す図、第 2 図は同じく測光回路の具体的な示す図、第 3 図は同じくリングカ的な回路構成例を示す図、第 4 図は A E ロック機能を有するカメラの外観同じく受光素子の受光部を示す正は同じくカメラのファインダ内を
1 … カメラ、3 … リリース・A E ロックボタン、9 … A E ロック 1 2 … キャパシタ、1 5 … 反転増幅回路、2 4 … 演算 3 1 … コンパレータ、3 4 …

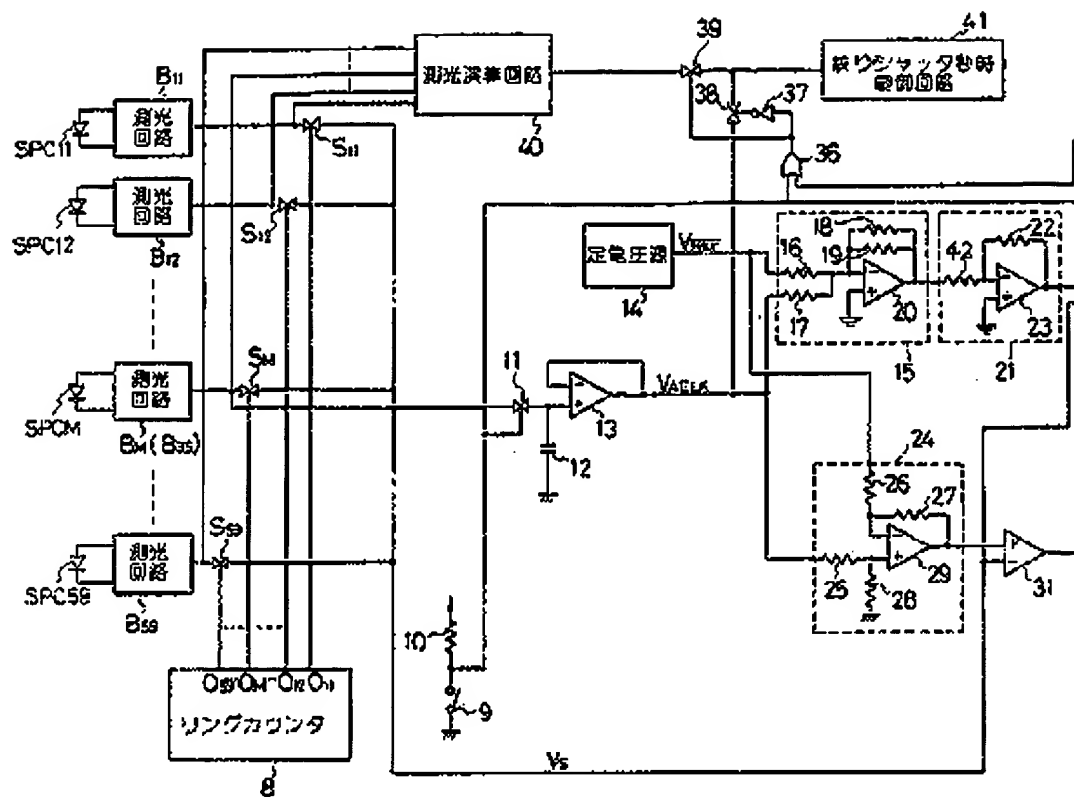
第 2 図



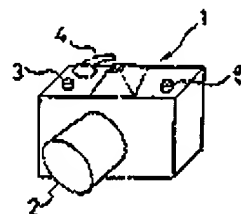
第 3 図



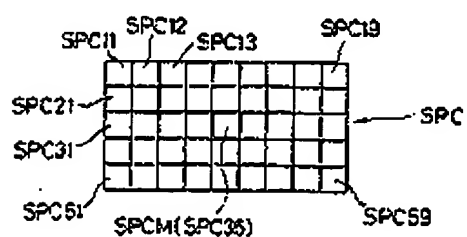
第 1 図



第 4 図



第 5 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.